

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THÈSE

N° 123

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Rolande NALPAS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
née le 18 décembre 1915, à Lépaud (Creuse)

Présentée et soutenue publiquement le 10 JUIN 1942

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU MÉGACOLON

LES MÉGACOLONS
FONCTIONNELS

Président : M. LEMIERRE, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1942

ANNÉE 1942

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Rolande NALPAS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
née le 18 décembre 1915, à Lépaud (Creuse)

Présentée et soutenue publiquement le 19

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU MÉGACOLON

LES MÉGACOLONS
FONCTIONNELS

Président : M. LEMIERRE, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1942

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
Hygiène et clinique de la première enfance	FIESSINGER.
Clinique des maladies des enfants	HARVIER.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	P. VALLERY-RADOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CATHALA.
Clinique des maladies du système nerveux	Robert DEBRE.
Clinique des maladies infectieuses	LAINDEL-LAVASTINE.
Clinique chirurgicale	GOUGEROT.
Clinique ophtalmologique	GUILLAIN.
Clinique urologique	LEMIERRE.
Clinique d'accouchements	CADENAT.
Clinique gynécologique	GOSSET.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LENORMANT.
Clinique thérapeutique médicale	MONDOR.
Clinique oto-rhino-laryngologique	VELTER.
Clinique thérapeutique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique propédeutique	COUVELAIRE.
Clinique de la tuberculose	LEVY-SOLAL.
Clinique chirurgicale orthopédique	PORTES.
Clinique de cardiologie	MOCQUOT.
Clinique de neuro-chirurgie	LEVEUF.
Assistance médico-sociale	LOEPER.
Professeurs sans chaire	LEMAITRE.
	BROCQ.
	M. VILLARET.
	TROISIÈRE.
	MATHIEU.
	DONZELOT.
	Clovis VINCENT.
	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin). Hydrologie.
 BONNET Bactériologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROUET Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CACHERA Pathologie médicale.
 CORDIER Anatomie.
 COSTE Pathologie médicale.
 COUVELAIRE (Roger). Urologie.
 DELARUE Anatomie pathologique.
 DELAY Pathologie médicale.
 DEGREZ (H.) .. Physique.
 DESOILLE Médecine légale.
 DIGONNET Obstétrique.
 DOGNON Physique.
 FEVRE Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BRENTANO. Pathologie chirurgi-
 cale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GARCIN Pathologie médicale.
 M^{lle} GAUTHIER-VILLARS. Anatomie pa-
 thologique.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.

MM.

HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimen-
 tale.
 LENEGRE Pathologie médicale.
 M^{lle} J. LEVY... Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirur-
 gicale.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.
 HUGUENIN .. Anat. Pathol.

MM.

LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 PIEDELIEVRE. Méd. lég.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	}	BASSET	}
BRULE		GATELLIER ...	
CHABROL		de GAUDART ..	
CHEVALLIER ..		d'ALLAINES..	
LAROCHE (G.)..		MOULONGUET..	
LIAN		MOURE	
MOREAU			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	}
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique
DECHAUME	Stomatologie.
N.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecote a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation,

A MON PERE

A MA MERE

A MA SŒUR

A MON MARI

A MA FILLE

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE

Professeur de Clinique des Maladies Infectieuses
Médecin de l'Hôpital Claude-Bernard
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui a bien voulu nous faire le très
grand honneur de présider cette thèse.*

A MON MAÎTRE

Monsieur le Docteur HILLEMAND

Médecin des Hôpitaux

*Qui nous a confié le présent sujet
de thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici le té-
moignage de notre grande reconnais-
sance, de nos vifs remerciements et de
notre fidèle attachement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage :

Monsieur le Professeur A. GOSSET

Monsieur le Professeur F. RATHERY (*in memoriam*)

Monsieur le Professeur L. OMBREDANNE

Monsieur le Docteur L. RAMOND

Externat :

Monsieur le Professeur BESANÇON

Monsieur le Docteur TALHEIMER

Monsieur le Professeur HALPHEN

Monsieur le Docteur LEROUX

Monsieur le Docteur HILLEMAND

Monsieur le Docteur BRODIN

Monsieur le Docteur CHEVALLEY

Monsieur le Docteur FOUQUET

INTRODUCTION

Affection ayant soulevé de multiples théories pathogéniques, la maladie de Hirschsprung est caractérisée : par l'allongement et la dilatation d'une partie ou de la totalité du côlon avec hypertrophie de ses parois, sans que l'on trouve d'obstacle extra ou intra-intestinal.

Les progrès dus à la radiologie, à notre meilleure connaissance du système neuro-végétatif, sont venus compliquer singulièrement la conception que HIRSCHSPRUNG avait de l'affection à laquelle son nom est resté attaché.

L'étude d'une observation véritablement expérimentale nous incite à reprendre dans leur ensemble les diverses théories pathogéniques et tenter une classification de cas qui paraissent très dissemblables les uns des autres,

CHAPITRE PREMIER

CONCEPTION ACTUELLE DE LA MALADIE DE HIRSCHPRUNG

La maladie de Hirschsprung s'observe chez l'enfant, et l'enfant en bas âge, de quelques mois à un an. Elle s'observerait chez l'adulte, comme semblent en témoigner de nombreuses observations publiées.

CLINIQUEMENT, elle affecte des aspects variables que l'on peut grouper en trois formes :

a) *Dans la forme monstrueuse*, la plus classique, les trois signes cardinaux sont :

La constipation : elle est opiniâtre et extraordinaire. Les malades vont à la selle une fois toutes les semaines, tous les mois ;

Un météorisme abdominal de plus en plus marqué, jusqu'à une débâcle diarrhéique ;

La constatation, de façon précoce, d'une tumeur animée de mouvements péristaltiques.

b) *Dans la forme moyenne*, la plus fréquemment observée, la symptomatologie est semblable à celle de la forme précédente, mais elle reste sur le mode mineur.

c) Enfin, un *troisième groupe* d'observations comprend :

— Des *formes latentes*, qui sont nombreuses, mais où domine cependant la constipation;

Des *formes camouflées*, formes fissuraires, appendiculaires, gastrique enfin; décrites après HIRSCHSPRUNG, elles ne peuvent se reconnaître que par examens spéciaux.

Quel que soit le type observé, l'examen radiologique fournit les renseignements les plus intéressants.

Le lavement opaque est le procédé de choix. Il exige l'emploi d'une très grande quantité de liquide. Le rectum s'injecte et se dessine sous la forme d'un canal étroit qui bientôt s'élargit. Le liquide s'accumule ensuite dans l'S iliaque. 1, 2, 4 litres passent ainsi sans que le transverse se dessine. On voit alors une poche volumineuse dont les contours sont lisses, sans bosselures, sans incisures. Parfois les bosselures et les incisures ont un aspect presque normal. La situation de cette poche est variable; elle peut occuper la partie droite de l'abdomen, empiéter sur la 1/2 gauche; le plus souvent, elle se recourbe à sa partie supérieure en faisant un angle aigu qui regarde en bas. Les ombres de ces deux branches peuvent se trouver confondues et il convient, pour les dissocier, d'examiner le malade sous diverses positions.

Dans d'autres cas, au lieu de cette vaste poche, on voit simplement se dessiner le côlon sigmoïde, augmenté de longueur et dont la largeur est triple ou quadruplée.

Après ingestion, on constate qu'au bout de six heu-

res le cœcum est injecté, puis, au bout de 13 à 24 heures, le côlon ascendant, puis le transverse s'injectent à leur tour; puis la bouillie marque un temps d'arrêt au niveau de l'angle colique gauche.

Au bout de 30 à 48 heures, on voit dans la fosse iliaque gauche une grosse masse de liquide baryté à niveau horizontal très net et très mobile, surmontée d'une énorme poche à air, qui refoule le diaphragme.

ANATOMIQUEMENT, la maladie de Hirschsprung correspond à une augmentation de longueur, à une dilatation de tout ou partie du côlon, avec une augmentation de l'épaisseur des parois coliques. En effet, la paroi colique mesure 2 à 3 cm. au lieu de 2 à 3 mm., l'hypertrophie prédomine sur la musculuse et particulièrement sur la couche circulaire, sans que l'on puisse trouver un obstacle anatomique sous-jacent manifeste.

La clinique, l'anatomie pathologique de cette affection sont donc parfaitement caractérisées; la *pathogénie*, bien que de multiples théories essaient de l'expliquer, reste encore obscure.

La théorie congénitale soutenue par HIRSCHSPRUNG est la suivante :

La dilatation et l'hypertrophie du gros intestin sont congénitales. Elles doivent être attribuées à une anomalie du développement ou à un processus maladif du fœtus.

En faveur de cette théorie plaident certains arguments, en particulier : l'absence de lésions anatomiques capables d'expliquer la formation de ce méga-

côlon; la coexistence, dans un nombre non négligeable de cas, d'autres malformations du même type, méga-vessie, méga-rectum; la fréquence enfin de cette maladie dans la première enfance.

MARFAN défend une théorie un peu différente; il nie l'origine congénitale du mégacôlon et, se basant sur la rareté des mégacôlons à l'autopsie de mort-nés, l'apparition fréquente au cours de la première enfance, il pense que l'origine du mégacôlon doit être recherchée dans une autre malformation, le dolichocôlon, qui, lui, est congénital et se complique parfois de mégacôlon. Seulement, le simple allongement du côlon ne suffit pas à expliquer sa dilatation; celle-ci serait consécutive à la stase fécale, conséquence de diverses causes. Il peut s'agir : d'une coudure de l'intestin en relation avec une longueur anormale de l'anse sigmoïde.

Cette coudure se produit le plus souvent au niveau de l'union du sigmoïde et du rectum. Elle détermine ainsi la formation d'une sorte de soupape, comme l'ont établi les expériences de PERTHES. Cet auteur, au cours de l'autopsie d'un petit malade atteint de mégacôlon, a pu, en remplissant d'eau l'anse sigmoïde, observer la formation d'une coudure, et constater que plus le sigmoïde était rempli, plus elle était nette, moins les liquides passaient.

Dans un cas de KRÉTEL, il a suffi, après laparatomie, de tirer l'anse sigmoïde hors du petit bassin pour voir la soupape s'ouvrir et les matières s'évacuer.

Donc, si dans une anse longue et sinueuse il se produit, pour une raison donnée, un peu de stase fécale,

le mécanisme de soupape pourra jouer, la coudure se produire, et se constituera à la longue un syndrome de Hirschsprung.

Des replis, ou valvules, peuvent former un véritable diaphragme. JOSSELIN, DE JONG et MUSKENS, BENSAUDE et SORREL ont attiré l'attention sur l'existence de valvules de Houston, qui, s'adossant les unes aux autres comme les tuiles d'un toit, peuvent constituer des sténoses en iris bien visibles à l'endoscopie. Leur musculature, qui est la même que celle de la paroi rectale, peut se développer tardivement et leur permettre de devenir une cause de rétention des matières fécales dans l'anse sigmoïde.

Reste enfin la théorie neuro-musculaire. Nous ne ferons que la citer, nous réservant d'y revenir plus loin.

Telles sont, schématiquement exposées, les notions classiques concernant la maladie de Hirschsprung.

CHAPITRE II

ETUDE CRITIQUE

Peu à peu les observations de mégacôlons se sont multipliées. Des types divers et nombreux ont été rapportés, et peu à peu on s'est trouvé amené à intégrer dans le cadre du syndrome décrit par HIRSCHSPRUNG de nombreux cas de côlons dilatés.

Bien plus, heureux de faire rentrer dans un cadre clinique donné des faits en apparence mal classés, et s'aidant de la notion pathogénique que le dolichocôlon pourrait être un mégacôlon en puissance, on a désigné sous le nom de mégacôlon toute une série de cas où un côlon allongé se trouvait distendu pour une raison quelconque. Il nous semble que le diagnostic de mégacôlon est bien trop facilement posé : on a en effet l'impression que, dans l'immense majorité des cas, et surtout quand on étudie les radiographies et les photographies de pièces opératoires, publiées dans les articles consacrés au mégacôlon, qu'il s'agit plutôt de dolichocôlons distendus que d'authentiques mégacôlons; et nous n'en voulons pour preuve que la critique adressée à VASSILAROS par Pierre DUVAL, qui ne trouve, dans la thèse de cet auteur consacrée à

13 cas de mégacôlons, que deux mégacôlons véritables, alors que les onze autres cas concernent des dolichocôlons.

De même, les radiologues portent trop facilement le diagnostic de mégacôlons sur la vue d'images intestinales montrant un côlon allongé et distendu. Dans le même ordre d'idées, nous sommes convaincue qu'ils voient beaucoup trop de dolichocôlons en examinant des malades dans des conditions non physiologiques, mais artificielles, grâce à la distension d'un côlon par un lavement baryté poussé avec trop de pression. Seule est valable l'image obtenue par l'ingestion de gélóbaryne, ou après évacuation d'un lavement opaque qui montre un allongement notable de l'intestin. BÉCLÈRE avait déjà insisté sur ces faits.

Bien mieux, on a créé le thème de dolichomégacôlon, qui comprend des faits qui, pour certains, constituent des dolicho-, pour d'autres des mégacôlons.

Bien mieux encore, certains, comme LERICHE, considèrent que le mégacôlon est une forme clinique du dolichocôlon.

On a donc assisté à une multiplication considérable de cas de mégacôlon qui, cependant, est une maladie rare, nous tenons à le dire, et beaucoup de chirurgiens ont opéré par résection des mégacôlons qui n'étaient en réalité que des dolichocôlons.

Ceci étant dit, que trouve-t-on chez l'adulte?

A côté de la maladie de Hirschsprung de l'enfance, qui a persisté jusqu'à l'âge adulte et dont les cas ne doivent pas être très nombreux, on trouve des méga-

côlons que l'on pourrait qualifier d'acquis parce que tardifs.

En effet, la survenue tardive de ces mégacôlons nous frappe. Les observations sont nombreuses signalant l'âge avancé des malades; nous citerons : une malade de 82 ans (GOSSET), une autre de 75 ans (BRINET), une de 73 ans (RICHE), et toute une série de sujets ayant dépassé de beaucoup la cinquantaine, et la plupart n'avaient jusqu'alors présenté aucune espèce de troubles digestifs.

Pour BENSAUDE et ses élèves, il s'agirait alors de mégacôlons latents qui s'extériorisent tardivement.

Pour LERICHE et son école, ces mégacôlons tardifs succèdent et compliquent un dolichocôlon. Leur opinion se base sur les faits suivants : nombre de malades passés à la radio présentent un « dolichomégacôlon » sans aucun trouble clinique, ce qui semble prouver l'existence possible de mégacôlon sans trouble clinique. VASSILAROS en rapporte un cas dans sa thèse.

Bien plus, depuis les interventions sur le sympathique, on voit des malades très améliorés au point de vue clinique et fonctionnel cependant, la radiologie montre que le côlon est toujours allongé et dilaté. Plusieurs cas semblables ont été rapportés par CUVE-REAU et VASSILAROS dans leur thèse. Nous voilà bien loin de la description de HIRSCHSPRUNG.

Il nous semble, quant à nous, que dolicho- et mégacôlon sont deux affections différentes, qu'il existe des dolichocôlons et des mégacôlons, que les premiers sont fréquents et les seconds très rares.

L'un est caractérisé par un côlon allongé, mais d'un calibre et d'épaisseur normaux; l'autre, avant tout, par l'allongement, la dilatation et l'épaississement des parois.

Par ailleurs, HIRSCHSPRUNG désignait sous le nom de faux mégacôlons tous les cas où le mégacôlon était secondaire à une lésion organique. *A priori*, dans ce cas, la séméiologie, les renseignements fournis par la radiologie, l'examen des pièces opératoires, nous montrent que ces états sont très voisins de la maladie de Hirschsprung.

Aussi, si nous reprenons l'ensemble des observations publiées tantôt sous le nom de maladie de Hirschsprung, tantôt sous celui de mégacôlon, tantôt sous celui de dolichomégacôlon, pouvons-nous les classer en trois grands groupes :

a) *La maladie de Hirschsprung*, sur laquelle nous n'avons pas à revenir;

b) *Les mégacôlons secondaires* à une lésion organique;

c) *Les mégacôlons* que nous appellerons *fonctionnels*, qui sont secondaires à des troubles vago-sympathiques d'origine toxique, nerveuse, endocrinienne.

CHAPITRE III

LES MEGACOLONS SECONDAIRES A UNE LESION ORGANIQUE

Ceux-ci sont éliminés du cadre de la maladie de Hirschsprung par HIRSCHSPRUNG; ils constituent un groupe de faits très particuliers.

Les lésions organiques susceptibles de donner naissance à un mégacôlon sont nombreuses. Il peut s'agir :

1° *D'un cancer en virole*, le cancer sténosant.

Il entraîne une dilatation susstricturale considérable; mais celle-ci ne s'observe que rarement, car le diagnostic de cancer est posé avant que cette distension ait eu le temps de se produire. Il faut un cancer sténosant, très sténosant même, à longue évolution : en voici un exemple, c'est l'observation rapportée par BENSAUDE et HILLEMANN dans le « Traité de Maladies du Tube Digestif ». En effet, un cancer en ficelle de l'extrémité inférieure du côlon descendant avait produit une énorme rétrodilatation de tout le côlon avec mouvements péristaltiques. Le seul signe qui permit un diagnostic était que le lavement n'avait pas rempli l'anse, étant donné le cancer, alors que dans un vrai mégacôlon l'anse aurait été remplie. En fait, pour

nous, il s'agit bien là d'un mégacôlon secondaire à une lésion organique.

2° *Les brides inflammatoires et cicatricielles* qui gênent le transit, entraînant une sténose, peuvent provoquer une grosse dilatation susstricturale. L'observation suivante en est un bel exemple : une malade est adressée à notre Maître HILLEMAND pour une constipation opiniâtre. Cette malade avait été opérée pour une lésion génitale, et quelque temps après se plaignait de douleurs abdominales à type de colique et d'une constipation opiniâtre.

Un examen radiologique montre une énorme dilatation de l'anse sigmoïde et impose le diagnostic de mégacôlon.

L'état de la malade ne s'améliorant pas par le traitement médical, l'intervention est décidée. Elle montre une simple bride qui, sectionnée, libère l'intestin, et tout rentre dans l'ordre.

3° *D'une torsion incomplète du sigmoïde* chez des malades atteints de dolichocôlon. Il s'agit là, croyons-nous, de cas très fréquents qui englobent la majeure partie des faits publiés sous le nom de mégacôlons de l'adulte.

Il s'agit en général de sujets porteurs de dolichocôlons avec une mésosigmoïdite rétractile, qui font un volvulus incomplet.

Notre Maître HILLEMAND nous a communiqué une observation absolument démonstrative à cet égard.

Il s'agit d'une femme âgée de 35 ans qui présente :

- Des crises de constipation durant 5 à 6 jours;
- Ces crises se sont rapprochées depuis 1938, et

de 1938 à 1940 la malade a fait plusieurs crises subocclusives assez violentes terminées par une débâcle diarrhéique.

Depuis janvier 1940, tous les mois la malade fait une crise subocclusive avec arrêt complet des matières **et des gaz**.

L'examen radiologique nous montre un côlon très dilaté sans coudures bien nettes. Les crises se renouvellent malgré le traitement et prennent un caractère grave. La malade est confiée au Docteur DE GAUDART D'ALLAINES, qui constate à l'intervention un mégacôlon sigmoïde important, très distendu, présentant au niveau du pied de l'anse des lésions de mésocolite ancienne. La torsion de l'anse est incomplète, mais très nette.

L'intestin détordu, le volume de l'anse s'affaisse, une résection intestinale est pratiquée, et depuis la malade est en excellente santé.

4° *De toute diminution enfin du calibre du gros intestin* par un rétrécissement inflammatoire, une diverticulité sténosante, etc.

CHAPITRE IV

LES MEGACOLONS FONCTIONNELS

Les mégacôlons fonctionnels constituent le troisième groupe de mégacôlons. C'est ce dernier groupe de faits que nous avons surtout en vue dans cette étude, et c'est celui que nous voulons individualiser grâce à l'observation suivante :

M. D..., âgé de 48 ans, se plaint d'une constipation opiniâtre secondaire à un mégacôlon reconnu depuis longtemps, et de douleurs anales à type fissuraire. La constipation est extrêmement marquée, les selles rares et extrêmement douloureuses. Les examens radiologiques ont montré à plusieurs reprises l'existence d'un mégacôlon sigmoïde. Par ailleurs, le malade est un toxicomane, et ce depuis l'âge de 25 ans, c'est-à-dire depuis vingt ans.

Il est très affirmatif sur les raisons qui l'ont amené à ces fâcheuses habitudes. C'est parce qu'il souffrait d'une fistule anale mal opérée. Il a pris toutes sortes de toxiques : morphine, toute la série des opiacés, de la cocaïne et en dernier lieu du dihydroxycodéinone ou eubine.

Il prend quotidiennement :

20 ctgs en injection, plus 5 à 6 suppositoires, ce qui fait une dose totale de 30 à 32 ctgs par jour.

L'examen de l'anus est complètement négatif, mais un lavement baryté est donné, 4 litres de liquide suffisent à peine pour remplir le côlon ectasié, allongé; en particulier, il

existe une volumineuse boucle sigmoïdienne. C'est l'image typique d'un mégacôlon.

Dans ces conditions, l'intervention est conseillée au malade, mais elle ne se fera qu'après une cure de désintoxication sérieuse. Celle-ci se fait en trois semaines, sans trop de difficultés. Le malade va beaucoup mieux, les selles sont devenues faciles et quasi quotidiennes, le poids augmente de 7 à 8 kilogs. Devant cette amélioration, et avant d'intervenir, on fait au malade un nouvel examen radiologique. A notre grande surprise, l'aspect de l'intestin est transformé, un litre et demi de liquide le remplit aisément, et il est normal ou presque quant à son calibre et à sa longueur.

L'exode survenu, le malade est perdu de vue, mais nous avons appris qu'au cours de ce terrible bouleversement il est retombé dans la toxicomanie et que les troubles digestifs ont repris.

Il s'agit en conclusion d'un fait tout à fait singulier d'allongement et de dilatation colique sans obstacle mécanique, de mégacôlon transitoire, à éclipse. Cette observation quasi expérimentale s'explique aisément quand on étudie la physiologie du gros intestin et l'action pharmacodynamique des opiacés.

CHAPITRE V

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU GROS INTESTIN

Nous rappellerons d'abord, brièvement, *l'anatomie du système nerveux du côlon et du rectum* :

L'innervation du gros intestin est double : elle provient du sympathique et du para-sympathique.

L'innervation sympathique est la plus complexe. Les filets sympathiques ont des sources nombreuses. Elles proviennent :

Du ganglion semi-lunaire qui a reçu le grand splanchnique, des ganglions mésentériques supérieurs, des ganglions cortico-rénaux, des deux premiers ganglions de la chaîne sympathique lombaire.

Toutes ces fibres s'anastomosent en un plexus intermésentérique situé entre les deux artères mésentériques supérieure et inférieure ; de ce plexus partent des fibres nerveuses qui s'unissent à d'autres fibres venues directement des trois premiers ganglions sympathiques lombaires formant le plexus mésentérique inférieur, situé autour de l'artère du même nom. De ce plexus partent les filets qui se distribuent au côlon.

Mais le plexus intermésentérique ne borne pas son action au côlon, il contribue aussi à l'innervation sympathique du rectum; plusieurs filets se dirigent directement vers le plexus hypogastrique qui donne des fibres au rectum, lequel reçoit en outre :

Des filets venus des quatrième et cinquième ganglions sympathiques lombaires;

Et des ganglions sympathiques sacrés.

En conclusion :

La moitié du transverse, tout le côlon descendant, le côlon sigmoïdien et le rectum sont innervés par le plexus mésentérique et la chaîne sympathique lombaire.

La partie haute de cette chaîne est réservée au côlon.

La partie basse, au rectum.

Cette innervation est un fait très important. Elle permet de prévoir le synchronisme fonctionnel colique et rectal que va nous montrer la physiologie.

L'excitation des filets sympathiques entraîne en effet la contracture du sphincter de l'anus et des régions sphinctériennes, et le relâchement des fibres coliques et rectales avec diminution de la tonicité musculaire.

Le sympathique est donc inhibiteur de la fonction motrice.

Notons le synchronisme fonctionnel colique et rectal; ce fait sert de base à la théorie neuro-musculaire.

L'innervation para-sympathique est beaucoup plus simple : elle est assurée par des fibres venues du

pneumogastrique droit, qui, après avoir fourni des filets au ganglion semi-lunaire, aboutissent par l'intermédiaire du plexus inter-mésentérique, des nerfs de Ekards, des deuxième et troisième paires sacrées, aux ganglions intra-muraux.

Ce système tient sous sa dépendance non seulement le côlon tout entier jusqu'à la valvule iléocœcale, mais aussi tout le rectum.

Il n'y a donc pas lieu, tant anatomiquement que physiologiquement, de dissocier le côlon du rectum, bien au contraire.

En effet, l'excitation de ces fibres para-sympathiques entraîne un relâchement des sphincters et une contraction des fibres coliques avec augmentation de leur tonus.

Le para-sympathique a donc une action nettement excito-motrice.

Ces faits physiologiques ont été confirmés par de nombreux faits expérimentaux, qui ont montré la nette prédominance du système sympathique dans la dynamique du gros intestin.

Ce sont d'abord les expériences de AIRD et ADAMSON :

Après section des deux nerfs de Eckard chez le chat, donc après suppression du para-sympathique, ils observent une dilatation de tout le côlon. Son aspect, tant anatomique que radiologique, rappelait de très près l'image du mégacôlon.

Dans un deuxième temps, ils sectionnent la chaîne sympathique d'animaux ainsi préparés. Le fonction-

nement intestinal redevient normal, ainsi que le calibre du côlon.

Les expériences de HUNTER donnent les mêmes résultats. Il rétablit le fonctionnement intestinal normal d'animaux dont les mouvements péristaltiques ont cessé, dont le tonus est considérablement diminué par la section des fibres sympathiques.

KLEINSCHMIDT obtient une dilatation colique par section des fibres para-sympathiques.

Merle SCOTT et MORTON, enfin, ont montré que chez des animaux laparotomisés le péristaltisme intestinal est aboli, le côlon atone. La section des fibres sympathiques et des ganglions mésentériques rétablit le péristaltisme et la tonicité colique.

LUTSCHE, enfin, a vérifié l'action inhibitrice du plexus hypogastrique sur le tonus intestinal et l'action excitante du nerf pelvien sur la tonicité rectale, reproduisant et réduisant un mégarectum.

Que conclure de toutes ces expériences? Elles prouvent la possibilité de mégacôlons d'origine purement nerveuse et acquis.

Mais la critique que l'on avait pu adresser à ces différentes expériences était la suivante : qu'elle ne s'adressait qu'à des animaux et n'autorisait pas d'une façon ferme les mêmes conclusions pour l'homme.

C'est alors que les expériences des Japonais, celle de ISHIKAWA, ont montré le bien-fondé de ces conclusions.

ISHIKAWA a observé chez des sujets atteints de mégacôlon des phénomènes de dégénérescence des fibres nerveuses sympathiques ou parasymphathique. Par

ailleurs, il tente de reproduire les mêmes lésions chez des animaux en sectionnant les fibres sacrées autonomes, et il sacrifie l'animal au bout de trois semaines.

Il constate alors l'existence d'un mégacôlon et l'examen histologique montre des lésions nerveuses intra-pariétales absolument comparables.

L'origine de ces mégacôlons ne peut donc s'expliquer que par une seule action nerveuse : c'est la théorie pathogénique neurogène du mégacôlon, et l'on peut conclure de toutes ces constatations anatomiques et physiologiques de ces faits expérimentaux :

Que le mégacôlon est secondaire à un état spasmodique des régions sphinctériennes et à un état hypotonique du reste du côlon;

Cet état spasmodique sphinctérien, cette diminution du tonus liée soit à un hyper-fonctionnement du sympathique, soit à un hypo-fonctionnement du parasympathique.

C'est en partant de ces données que toute une série d'auteurs ont proposé des interventions sur le sympathique dans la cure du mégacôlon.

Nous allons passer en revue ces interventions et les résultats qu'elles ont donnés.

CHAPITRE VI

LES INTERVENTIONS SUR LE SYMPATHIQUE

Ces interventions ont toutes pour but de supprimer temporairement ou définitivement l'influx sympathique au niveau du côlon.

Les unes tendent à supprimer définitivement l'influx sympathique : ce sont les sympathectomies.

La première intervention fut réalisée par ROYLE et WADD en 1927, qui, essayant d'améliorer la contraction chez des enfants atteints de maladie de Little, ont vu disparaître la constipation. Depuis, les procédés se sont multipliés.

Quatre surtout ont été utilisés :

La rami-section lombaire, opération de RANKIN;

Les gangliectomies lombaires, opération de LERICHE, NœRTEL et RIEDEL;

La résection du plexus mésentérique inférieur;

La résection du plexus hypogastrique et mésentérique inférieur, opération de LEARMOURTH.

Actuellement, LERICHE préconise deux interventions :

La splanchnicotomie unilatérale;

Et la sympathectomie lombaire bilatérale.

Les rami-sections, l'ablation du plexus mésentérique inférieur avec ou sans résection des nerfs présacrés doivent, à son avis, être abandonnées.

Nous signalerons, aussi, les interventions musculaires : en effet, étant donné l'état de tonus permanent des sphincters lisses, il est logique de s'adresser directement au sphincter lisse en état de contracture permanente, d'où la technique des sphinctérectomies dans le traitement du mégacôlon.

Les autres interventions ont pour but de supprimer temporairement l'action du sympathique. Ce sont, d'une part, les infiltrations de novocaïne ; d'autre part, la rachi-anesthésie.

Les infiltrations, préconisées et étudiées en France par LERICHE, se font à l'aide de solution de novocaïne à 1 pour 100 ou à 1 pour 200. On cherche à atteindre le splanchnique et la chaîne lombaire; pour avoir une action efficace, elles doivent être bilatérales.

Les résultats sont les suivants :

Après l'injection apparaissent des contractions violentes du côlon, qui diminue de calibre dans sa totalité, des ondes péristaltiques extrêmement intenses. Cette action se produit un quart d'heure ou une demi-heure après l'injection, mais elle est transitoire.

LERICHE a résumé les indications, l'intérêt et les résultats de ces infiltrations dans des articles récents. La rachi-anesthésie, préconisée et utilisée pour la première fois par Merle SCOTT et MORTON, a une action semblable. Elle présente, en outre, l'inté-

rèt de laisser le côlon sous la seule action du pneumo-gastrique.

Les résultats de ces interventions, lorsque les cas sont judicieusement choisis, sont, au dire de leur promoteur, tout à fait remarquables.

La constipation disparaît.

Les selles redeviennent quotidiennes.

Le lavement baryté montre une diminution du calibre du gros intestin.

Mais une analyse plus serrée et portant sur un plus grand nombre de cas donne malheureusement des résultats un peu différents, et nous n'en voulons pour preuve que les faits suivants :

Nous signalerons d'abord l'observation rapportée par Pierre DUVAL, où un mégacôlon récidive 22 mois après une section du plexus mésentérique et du nerf pré-sacré.

BOPPE, enfin, dans son rapport sur le mégacôlon, au 10^e Congrès de Pédiatrie de Langue Française, conclut après avoir passé en revue une centaine de cas :

« Mon impression personnelle sur les interventions sympathiques est assez décevante... L'intervention paraît modifier favorablement le péristaltisme, mais de façon inconstante et souvent transitoire. »

Que conclure de ces tentatives chirurgicales?

1^o Que l'action du sympathique est certaine, mais que la chirurgie du sympathique ne suffit pas, à elle seule, à juguler le mégacôlon,

Soit qu'elle reste incomplète,

Soit qu'elle ne vise que les sympathiques, alors que

l'action du para-sympathique peut, dans certains cas, être au premier plan.

2° Que la suppression de l'excitation sympathique au niveau du côlon suffit à ranimer le fonctionnement d'un côlon jusque-là atone et distendu.

3° Que les infiltrations ont surtout un intérêt pronostique rendant, dans les cas où son action est efficace, légitime, une opération plus complète et définitive; accordons-leur aussi un intérêt thérapeutique, étant donné les conclusions de CUVEREAUX dans sa thèse.

CHAPITRE VII

LA PHARMACODYNAMIE DE LA MORPHINE

— Dans notre observation, l'origine de ce mégacolon est dans un toxique, l'eubine.

Nous avons essayé de retrouver l'action pharmacodynamique de l'eubine en particulier; les seuls éléments que nous avons sont peu importants : il existe une étude de BECK sur l'eucodal; on sait que l'eucodal est la spécialisation allemande du dihydroxycodéinone, spécialisé ultérieurement en France sous le nom d'eubine. Dans cette étude, BECK signale incidemment l'action constipante de ce médicament à la longue.

Nous avons recherché par ailleurs l'action de la morphine et de la codéine.

L'action de la codéine est semblable, quoique bien plus faible, à celle de la morphine. Nous allons étudier maintenant cette dernière.

Les conclusions auxquelles aboutissent les différents auteurs semblent contradictoires à première vue. Cette contradiction n'est qu'apparente. En effet, l'action pharmacodynamique de la morphine est va-

riable suivant les conditions de l'expérimentation. Deux facteurs en particulier s'associent pour faire varier les résultats :

La dose employée, d'une part; l'état de l'anse intestinale, d'autre part. Les résultats ne sont pas les mêmes *in vivo* et *in vitro*.

ACTION DE LA MORPHINE IN VITRO.

L'étude de cette action n'a pour nous qu'un intérêt secondaire; nous serons donc très bref.

Une anse intestinale plongée dans une solution physiologique à laquelle on ajoute une dose moyenne de 30 mmg. environ de morphine réagit de la façon suivante :

La fréquence et l'amplitude des contractions augmentent. Il existe, en outre, une élévation marquée du tonus intestinal : c'est donc une action nettement excitante.

Mais, secondairement, il existe une action dépressive; l'amplitude, la fréquence des contractions sont diminuées, mais le tonus intestinal demeure élevé.

L'action prédominante et persistante est donc une augmentation du tonus.

Les doses faibles n'ont qu'un effet excitant peu prolongé.

Les doses fortes de plus de 60 mmg. ont un effet dépresseur net, même le tonus intestinal est diminué.

Telles sont les conclusions de GASSER, de PLANT et MILLER, de GUGLEY, HIGSTON et IVY.

L'ACTION DE LA MORPHINE IN VIVO présente pour nous beaucoup plus d'intérêt,

Les résultats sont variables suivant les doses utilisées.

Les conclusions de ZUNG sont les suivantes :

Avec de faibles doses, on obtient surtout un effet dépresseur.

Le péristaltisme est ralenti, le tonus souvent diminué; mais ce sont surtout les doses moyennes et fortes qui nous intéressent.

Avec les doses moyennes, on obtient les résultats suivants :

Les contractions sont peu nombreuses, avec stagnation très prolongée de la baryte et contracture énergique des sphincters.

Le tonus intestinal semble cependant augmenter. Cette action est particulièrement bien mise en évidence au niveau de l'estomac, dont l'étude est si facile à la radioscopie.

Avec des doses fortes, on observe surtout un effet dépresseur.

Les contractions péristaltiques sont diminuées.

Les contractions rythmiques et l'amplitude aussi.

Le tonus est très diminué, et surtout on note une nette contracture sphinctérienne.

Nous poursuivons actuellement l'étude, à la lumière de ces faits, de l'intestin des toxicomanes.

En conclusion, la morphine agit *in vivo* en réalisant une section physiologique, ou une inhibition des fibres sympathiques.

Nous nous sommes demandé alors quelle était l'action pharmacodynamique d'un produit inhibiteur type du parasympathique, et si elle était semblable

à celle de la morphine. Nous avons recherché celle de l'atropine.

Cette action est absolument comparable et, comme elle, variable suivant les conditions de l'expérience.

In vitro : l'atropine a un effet essentiellement inhibiteur avec diminution de la tonicité intestinale, mais elle n'entraîne pas de contracture sphinctérienne, ceci à dose moyenne.

Mais, *in vivo*, elle diminue considérablement le tonus intestinal et s'accompagne de contracture sphinctérienne.

A dose forte, l'effet est dépresseur *in vivo* et *in vitro*.

En conclusion, les actions pharmacodynamiques sont semblables, et l'on peut conclure que la morphine agit exactement comme si elle supprimait physiologiquement le para-sympathique.

CHAPITRE VIII

INTERPRETATION DE NOTRE OBSERVATION

En nous rapportant à ce qui précède, nous voyons que, dans notre observation, qui est la contre-partie d'une anesthésie splanchnique, l'eubine a agi en réalisant l'inhibition du para-sympathique, entraînant une contracture sphinctérienne et une dilatation colique. L'origine donc de toute une série de mégacôlons doit être indiscutablement recherchée dans un déséquilibre vago-sympathique, et l'ensemble de ces faits constitue le groupe de ce que nous appelons mégacôlon fonctionnel.

Il est donc d'un puissant intérêt, non seulement pathogénique, mais encore dans certains cas thérapeutique, de rechercher la cause de ce déséquilibre nerveux. On peut les grouper sous plusieurs chefs.

Dans un certain nombre d'observations antérieurement publiées, on peut retrouver une affection, un toxique capable de déterminer ce déséquilibre vago-sympathique. Par contre, dans toute une série de cas, on ne retrouve rien, mais ces observations sont sou-

vent incomplètes. Nous reviendrons du reste sur ces faits.

Dans notre observation, on peut facilement retrouver l'origine de ce déséquilibre sympathique; il est évident : c'est la toxicomanie.

Le mégacôlon est apparu après une longue phase d'intoxication, alors que le malade en était arrivé à des doses élevées de ce produit, mais il ne pourrait s'agir dans ce cas que d'une simple coïncidence : apparition d'un mégacôlon chez un morphinomane.

L'épreuve thérapeutique va donc être d'un poids décisif. Cette épreuve est concluante.

En effet, les accidents ont cessé lorsque le malade fut soumis à une cure de désintoxication. Notre observation est, à ce sujet, tout à fait démonstrative : non seulement la guérison est clinique, mais radiologique. De plus, les troubles identiques se sont reproduits lorsque le malade est retombé dans ses mêmes fâcheuses habitudes.

La relation de cause à effet est donc absolument incontestable. Cette observation nous montre donc l'action de la morphine dans la pathogénie de certains mégacôlons. Ce qui augmente son intérêt, c'est qu'elle n'est pas isolée.

En effet, une objection peut être soulevée. Notre malade a été intoxiqué par l'eubine et non par la morphine. Mais l'eubine est un sel de codéine, et nous avons vu que la codéine avait une action semblable à celle de la morphine, mais plus faible. En outre, nous rapportons l'observation suivante, dans laquelle le toxique utilisé est bien de la morphine,

Notre collègue, le Docteur BOQUIEN, de Nantes, nous a communiqué cette observation : M^{me} X..., sage-femme, l'appelle en consultation; elle se trouvait alors en pleine occlusion : arrêt des matières et des gaz, vomissements, douleurs assez peu intenses. Or, il s'agissait au moins du troisième incident analogue. Elle avait déjà été opérée deux fois, et grande avait été la surprise des chirurgiens de ne trouver aucun obstacle qui pût expliquer l'arrêt du transit. Étonné de ces occlusions à répétition, le Docteur BOQUIEN procède à une enquête étiologique poussée. La malade était morphinomane et se faisait des doses quotidiennes considérables de morphine.

Une cure de désintoxication mit fin à ces accidents, de même que disparurent le météorisme et le tympanisme abdominal considérable lors du premier examen.

Mais une question se pose : la morphine agit-elle bien en provoquant un trouble neurotonique? ne peut-il s'agir, dans nos deux observations, d'une action particulière de la morphine sur l'intestin lui-même?

Nous avons recherché dans les observations antérieurement publiées une cause quelconque susceptible, dans les mêmes conditions, de donner un mégacôlon, et tout particulièrement si, lors de l'administration d'un toxique dont les effets pharmacodynamiques sont semblables à ceux de la morphine, la survenue d'un mégacôlon avait été signalée.

L'observation de SIEGMUND et FEHSENMEIR est extrêmement instructive; ils constatèrent une ectasie importante localisée ou même totale du côlon chez des

malades atteintes d'encéphalite et qui furent traitées par des doses élevées et prolongées de sulfate d'atropine. Dans ce cas aussi, il a suffi de la simple action d'un toxique, et nous tenons à insister sur le rôle des toxiques sur l'intestin, qui n'avait pas été, jusqu'ici, mis en relief et dont nous rapportons deux exemples.

CHAPITRE IX

CONCEPTION DES MEGACOLONS FONCTIONNELS

a) *Mégacôlons après l'administration prolongée d'un toxique.*

Nous venons de l'étudier, et nous venons de donner des exemples de mégacôlons fonctionnels secondaires à l'administration de codéine, morphine, atropine. Mais il existe d'autres causes de mégacôlons fonctionnels.

b) *Mégacôlons fonctionnels après atteinte des centres nerveux.*

Dans d'autres cas, au contraire, il existe une atteinte des centres nerveux, atteinte ayant touché le système vago-sympathique. Les observations en sont nombreuses et aussi diverses qu'on peut le souhaiter. Nous citerons :

L'observation rapportée par FINKELSTEIN : un mégacôlon typique est survenu chez un enfant qui succombe d'une syphilis grave de l'axe cérébrospinal, avec paralysie de la vessie, du rectum, du plancher pelvien. A l'autopsie, le côlon, non seulement était

augmenté de volume, mais ses parois étaient distendues et hypertrophiées.

L'observation de PAESSLER, qui constate un mégacôlon, un mégacôlon rectum, une mégavessie, chez un enfant présentant des lésions de la moelle et du cerveau.

L'observation de FELTKAMP, qui rapporte deux cas de mégacôlons chez des sujets atteints d'affection de la moelle épinière.

L'observation de HESS et FALTISCHEF, qui virent survenir un mégacôlon après une plaie de la moelle.

Celle de PENDÉ et PICI, où un mégacôlon apparaît chez un enfant qui présente des gliomes diffus de la moelle épinière.

Tels sont les cas de mégacôlons après lésion médullaire, mais il existe d'autres observations dans lesquelles le mégacôlon apparaît après une affection cérébrale : telle l'observation de MOURIQUAND et BERNHEIM, qui virent apparaître, à la troisième phase d'une myopathie pseudo-hypertrophique chez un enfant de 9 ans, un mégacôlon.

Deux cas semblables sont signalés par HUST et BAUDOUIN, et par LÉRY.

La très belle observation de BENSAUDE, CAÏN et LAYANI :

Le jeune Maurice E... fait, en 1924, à l'âge de 14 ans, une encéphalie épidémique, avec diplopie, hypersomnie, fièvre, pendant un mois. Le diagnostic fut fait aux Enfants-Malades, et il fut traité par des injections intra-veineuses de salicylate de soude.

Il reste quelques séquelles d'ordre intellectuel.

Un an après apparaissent des troubles dyspeptiques.

Les digestions sont laborieuses, tendance au sommeil après les repas, douleurs épigastriques.

Le début de la crise se fait immédiatement après le repas; la crise dure trois à quatre heures, cesse, et reprend après le repas suivant.

En octobre 1926, c'est-à-dire deux ans après l'encéphalite, il fait une crise douloureuse très intense avec distension abdominale qui cesse au bout d'une heure, avec une débâcle de gaz qui le soulage. Ces crises se répètent, mais le malade n'est pas et n'a jamais été constipé.

L'examen en période de crise montre une distension et un tympanisme abdominal, une douleur dans le cadran supéro droit de l'abdomen. En dehors des crises, l'abdomen est souple, mais la douleur persiste très nette.

L'examen radiologique montre alors, en plus d'une dilatation gastrique et d'une évacuation lente, un énorme mégacolon que confirme le lavement opaque. 5 litres de liquide ne le remplissent pas. Il faudrait, semble-t-il, 7 à 8 litres.

Dans cette observation, donc, le mégacolon apparut un an après une encéphalite; dans le même ordre d'idées, nous signalerons l'observation rapportée par BENSAUDE, dans laquelle :

Une dilatation œsophagienne avec paralysie du pneumogastrique chez un syphilitique. Le traitement spécifique amena la rétrocession de la dilatation œsophagienne et de la paralysie du pneumogastrique.

Citons, enfin, l'observation de CARNOT, où une tumeur de l'hypophyse s'accompagne quelque temps après d'un mégacôlon et d'une acromégalie.

Toutes ces observations sont très instructives. Elles démontrent, en effet, qu'une maladie infectieuse, ou nerveuse, est capable d'entraîner des troubles qui, non seulement, revêtent le tableau clinique du mégacôlon, mais encore qu'elles déterminent des modifications anatomiques particulières au niveau de l'intestin et qui sont celles du mégacôlon.

c) *Mégacôlons succédant à des troubles endocriniens.*

Mais les maladies infectieuses ou nerveuses ne sont pas, avec les toxiques, les seules causes capables de déterminer, dans certains cas, l'apparition de mégacôlons; et à ces deux groupes de mégacôlons fonctionnels, il nous faut ajouter un troisième groupe dans lequel le mégacôlon est secondaire à des troubles endocriniens.

Nombreuses sont les observations dans lesquelles une insuffisance thyroïdienne est retrouvée.

Signalons, en particulier :

L'observation de FRIEDLUNG, qui rapporte un cas de mégacôlon chez un malade qui présente, par ailleurs, une atrophie du corps thyroïde.

L'observation de HAUSHALTER, le mégacôlon y est associé à un myxœdème.

L'observation de PEHU, qui publie un cas de mégacôlon chez une myxœdémateuse avec inversion générale des viscères.

L'observation de JANTET et NOBÉCOURT, qui rappor-

tent un cas de mégarectum chez une fillette de 8 ans.

Le myxœdème est évident, l'abdomen tendu, proéminent, la constipation opiniâtre.

Le lavement baryté montre l'existence d'un mégarectum et une dilatation très considérable de la partie terminale du côlon pelvien.

SCHEPPERS rapporte deux cas de mégacôlon chez des myxœdémateux.

RIBADEAU-DUMAS, enfin, rapporte l'observation suivante :

Henriette R..., âgée de 7 mois 1/2, est amenée à l'hôpital parce qu'elle pousse mal. Il existe une constipation opiniâtre depuis la naissance. L'abdomen très proéminent, le ventre est dur, saillant; il existe une circulation collatérale marquée, pas d'ondulations péristaltiques.

Le lavement baryté montre un mégacôlon évident. Par ailleurs, l'enfant présente des signes manifestes d'insuffisance thyroïdienne : elle est petite, ne pousse pas, les fontanelles sont distendues, elle est amorphe dans son lit. On lui donne de l'extrait thyroïdien, il détermine une grosse amélioration.

Le poids augmente, et surtout le mégacôlon semble régresser. Les selles redeviennent quotidiennes, mais un érisypèle emporte l'enfant.

L'autopsie montre une aphasie thyroïdienne et un mégacôlon typique avec un épaississement très important des parois coliques.

Ces faits n'étonnent pas quand on étudie l'influence des extraits thyroïdiens. Pour TINEL, ce sont des stimulants amphotropes à prédominance sympathique.

Leur injection provoque une dystonie vago-sympathique dans le sens de l'hyperactivité de l'innervation sympathique.

On sait, de plus, que la constipation est banale dans le myxedeme, et la diarrhée fréquente dans le basedow.

De même, BIDL a montré qu'ils augmentaient les mouvements péristaltiques. On conçoit donc qu'une diminution de la sécrétion thyroïdienne entraîne une diminution du tonus colique.

Il existe, de plus, une preuve thérapeutique :

Toute une série d'auteurs ont signalé les bons résultats qu'ils avaient obtenus avec l'administration d'extrait thyroïdien.

Enfin, nous signalerons que SELDEN, KEIN et HAKOUSSON ont obtenu chez trois malades la guérison par l'emploi de la Parathormone. Ces auteurs s'expliquent imparfaitement le rapport entre le mégacolon et l'insuffisance parathyroïdienne. Ils pensent que l'hormone agit en provoquant un déséquilibre vago-sympathique.

Au total, toutes causes, aussi diverses soient-elles, maladie infectieuse, maladie nerveuse, intoxication, insuffisance thyroïdienne ou parathyroïdienne, et qui déterminent d'une façon intense et durable un déséquilibre vago-sympathique, peuvent à la longue se compliquer d'un mégacolon. Il s'agit donc bien d'un fait général, et qui ne peut s'expliquer par une action particulière de telle ou telle substance sur la musculature colique.

Cependant, un fait nous frappe : c'est la rareté des

mégacôlons, alors que les causes de déséquilibre vago-sympathiques sont si nombreuses.

En particulier, la morphinomanie est relativement fréquente. Les morphinomanes soumis à un examen médical sont nombreux; pourtant, la très grande majorité d'entre eux, si ce n'est la constipation si fréquente, ne présentent aucun trouble clinique capable de faire songer à un mégacôlon. De même, l'encéphalite est fréquente, son association avec un mégacôlon n'est signalée qu'une fois à notre connaissance. Pourquoi donc, dans certains cas, survient-il un mégacôlon?

Il nous semble qu'il y a là une question de terrain à la base de laquelle se trouve une prédisposition particulière du système vago-sympathique.

Nous avons déjà signalé l'observation de RETZLAFF dans laquelle il rapporte le cas d'une malade atteinte de mégacôlon, et chez laquelle il observe une sympathicotonie marquée, et une vagotonie fortement abaissée.

Par ailleurs, nous avons recherché dans la littérature, parmi de nombreuses observations, la coexistence de mégacôlon avec toute une série d'affections où la participation du système neuro-sympathique semble jouer d'un rôle de premier plan. En particulier, nous avons recherché la coexistence de mégacôlon avec :

- des états colloïdo-classiques;
- des états anaphylactiques;
- des attaques d'asthme.

Jusqu'ici, nos recherches, il faut l'avouer, sont restées vaines.

La seule association fréquente est le paludisme. En effet, en Russie, d'après une statistique de TARNAPOLSKAJA, le mégacôlon est fréquemment associé au paludisme.

Dans plus de 50 % des cas de mégacôlons, on retrouve du paludisme dans les antécédents du malade. La proportion est quand même trop forte pour qu'une simple coïncidence soit admissible.

Cependant, nous voyons mal le rôle que joue le paludisme. Détermine-t-il un déséquilibre neuro-végétatif? Nous avouons l'ignorer.

En outre, à côté des cas de mégacôlons fonctionnels où une cause :

toxique,
nerveuse,
infectieuse,
endocrinienne,

peut être retrouvée, il en existe d'autres où on ne trouve, à l'heure actuelle, aucune cause patente de déséquilibre vago-sympathique.

Faut-il y voir une des nombreuses manifestations d'une avitaminose?

Au Brésil, en particulier, le mégacôlon est fréquent, et les auteurs brésiliens ont tendance à voir dans l'avitaminose B une étiologie du mégacôlon.

Bien plus, ETZEL est arrivé, par un régime carencé en vitamine B, à reproduire expérimentalement un mégacôlon qui rétrocede par l'administration de vitamine B.

Nous nous demandons comment agit l'avitamine B. Agit-elle sur le sympathique ou faut-il y voir un trouble fonctionnel? Nous ne possédons pas, quant à nous, d'éléments suffisants pour répondre à cette question.

Nous arrivons ainsi à la conclusion suivante :

Un certain nombre de mégacôlons trouvent leur origine dans un déséquilibre neuro-végétatif. Ce déséquilibre est lui-même secondaire à une cause toxique, infectieuse, nerveuse ou endocrinienne. Ce sont les mégacôlons fonctionnels.

Sur ce fond de déséquilibre du système nerveux autonome, une cause quelconque, variable selon les sujets, entraîne la localisation de ces troubles au niveau du côlon.

Peut-être des études plus poussées montreront-elles l'existence d'une épine irritative qui explique cette localisation.

Quoi qu'il en soit, les mégacôlons secondaires et les mégacôlons fonctionnels comportent l'immense majorité des observations de mégacôlons de l'adulte, et en particulier les faits rapportés sous le nom de dolichomegacôlons.

Cependant, nous croyons légitime de séparer ce groupe de mégacôlons de la maladie de Hirschsprung, et ceci pour plusieurs raisons.

En effet, le tableau clinique n'est pas absolument comparable à celui de la maladie de Hirschsprung.

La constipation n'est pas aussi marquée, aussi extraordinaire;

Les malades n'ont pas l'aspect parfois absolu-

ment monstrueux des enfants atteints de cette affection;

— Les accidents surviennent très tardivement, souvent même chez les vieillards.

De plus, les constatations anatomiques sont différentes.

En effet, dans la maladie de Hirschsprung, il existe une hypertrophie parfois considérable des parois coliques, hypertrophie pouvant atteindre 2 à 3 cm. avec hyperplasie du tissu conjonctif, mais les fibres musculaires gardent une structure quasi normale, avec un noyau cellulaire intact. Dans les mégacôlons fonctionnels et secondaires, les modifications de la paroi sont beaucoup moins importantes, l'hypertrophie n'atteint jamais un degré aussi marqué, parfois même la paroi colique est amincie.

Enfin, dans les mégacôlons secondaires et fonctionnels, il existe une diminution du tonus de la paroi, ce qui explique la distension à la longue. Sous l'écran, l'intestin est distendu, atone, les mouvements péristaltiques pratiquement abolis, alors que dans la maladie de Hirschsprung il est classique d'insister sur l'existence d'une tumeur animée de mouvements péristaltiques.

Certes, HIRSCHSPRUNG, dans sa description princeps du mégacôlon, ne signale pas cette tumeur, et il ajoute que le péristaltisme est modéré; cependant, tous les travaux ultérieurs signalent l'existence de cette tumeur animée de mouvements péristaltiques.

Pour PATEL, pour MOUCHET, le péristaltisme est constant, mais il faut parfois le provoquer par des

excitations mécaniques de l'intestin. Si la théorie neuro-musculaire expliquait tous les mégacôlons, y compris la maladie de Hirschsprung, le péristaltisme devrait manquer.

Il y aurait peut-être intérêt, à la lumière de notre classification, de reprendre au point de vue anatomique les différents faits que nous venons de signaler.

Il serait intéressant de pouvoir comparer et éventuellement opposer les lésions de la maladie de Hirschsprung et les lésions des mégacôlons secondaires et fonctionnels.

De plus, il nous semble que cette classification ne s'applique pas qu'à l'intestin. Elle a une portée plus générale; elle est valable pour les méga-estomacs et les méga-œsophages, et un travail identique de classification peut être fait entre les méga-estomacs et les estomacs ptosés, atones et distendus, qui entreraient alors dans le groupe des méga-estomacs fonctionnels.

Elle est valable aussi pour les méga-œsophages.

Par ailleurs enfin, la classification que nous proposons nous permet d'expliquer certains succès et échecs chirurgicaux.

On comprend aisément qu'une infiltration doive améliorer un mégacôlon fonctionnel et qu'elle reste sans effet sur un mégacôlon secondaire à une lésion organique, un volvulus incomplet de l'anse sigmoïde, par exemple.

Ainsi donc, au terme de cette étude, nous sommes amené à distinguer trois types de mégacôlons :

La maladie de Hirschsprung, maladie de l'enfant, de pathogénie obscure;

Les mégacôlons secondaires à un obstacle anatomique sous-jacent;

Les mégacôlons fonctionnels, enfin, que nous individualisons.

Cette distinction entre la maladie de Hirschsprung, d'origine congénitale, d'une part, et le mégacôlon acquis, secondaire ou fonctionnel, d'autre part, n'a pas qu'un intérêt théorique de pathologie et de pathogénie générale, mais encore et surtout un intérêt d'ordre pratique. Elle permet de poser les indications opératoires.

Aux mégacôlons secondaires doivent être réservées les interventions chirurgicales ayant pour but de libérer une adhérence, de sectionner une bride, de dilater un rétrécissement, de détordre un volvulus et de l'empêcher de se reproduire.

Les mégacôlons fonctionnels sont ceux qui sont susceptibles des meilleurs résultats : mais il faut distinguer deux groupes de faits.

Dans le premier, un interrogatoire, un examen clinique ont permis de découvrir une cause au déséquilibre vago-sympathique. Un traitement médical doit d'abord être tenté — témoin l'observation que nous avons rapportée, un traitement médical a suffi pour faire cesser les troubles.

Dans le deuxième, seuls peuvent être mis en évidence les troubles sympathiques : à ces cas doivent être réservées les thérapeutiques conservatrices, en particulier les interventions sur le sympathique. Elles

font parfois merveille et s'accordent avec les constatations anatomo-pathologiques.

On peut espérer d'excellents résultats de ce traitement s'il est fait précocement. Si, au contraire, l'affection évolue depuis longtemps, les résultats sont plus inconstants; il semble qu'à la longue la tonicité colique soit définitivement compromise, conséquence de la stase, de l'infection de la méso-sigmoïdite. Ils ne relèvent plus alors que des interventions d'exérèse.

Aux mégacôlons de l'enfant, enfin, véritables tumeurs ectasiques du gros intestin, doit être réservée la colectomie; toutes les autres thérapeutiques sont vaines, alors même qu'elles auraient donné des résultats immédiats, brillants et spectaculaires. Témoin l'observation de Pierre DUVAL, qui rapporte le cas d'une fillette atteinte de mégacôlon. Ce dernier récidive 28 mois après une intervention sur le sympathique.

CONCLUSION

1° HIRSCHSPRUNG a décrit un syndrome bien spécial auquel son nom devait rester attaché. Ce syndrome est une affection fort rare, survenant chez le nourrisson, et caractérisé : cliniquement, par une constipation opiniâtre, un gros météorisme abdominal, et la constatation inconstante d'une volumineuse tumeur animée de mouvements péristaltiques.

Ce syndrome est caractérisé anatomiquement par un allongement et une dilatation avec hypertrophie des parois coliques sans lésions anatomiques sous-jacentes.

A la suite des travaux de HIRSCHSPRUNG, on a rapproché de la maladie de Hirschsprung toute une série de faits, observés surtout chez l'adulte, qui, en réalité, sont pour la plupart des dolichocôlons avec une grosse distension.

2° Toute une série de théories pathogéniques ont tenté d'élucider la pathogénie de cette affection; la dernière en date est la théorie neuro-musculaire, qui a entraîné comme conséquence des interventions sur le sympathique dans un but thérapeutique.

3° Il y a lieu d'envisager sous un angle beaucoup

plus large le cadre des mégacôlons, et de le diviser en trois grands groupes de faits :

I) La *maladie de Hirschsprung* de l'enfant, sur laquelle nous ne revenons pas;

II) Les *mégacôlons secondaires* à une lésion anatomique sous-jacente.

Cette lésion est variable; il peut s'agir d'un cancer sténosant, d'un rétrécissement, d'une bride cicatricielle ou inflammatoire, et surtout d'un *volvulus* incomplet chez un sujet porteur d'un *dolichocôlon* avec *méso-sigmoïdite rétractile*. Cette dernière lésion est responsable de la grande majorité des mégacôlons acquis de l'adulte;

III) Le *groupe des mégacôlons fonctionnels*, dans lequel le mégacôlon est dû à une diminution du tonus musculaire colique, avec augmentation du tonus des sphincters coliques.

Cet état de la musculature colique est secondaire :

Soit à une *sympathicotonie* exagérée;

Soit à une *vagotonie* diminuée.

Ce déséquilibre neurotonique reconnaît des causes multiples :

a) Des causes toxiques :

Nous rapportons deux observations de toxicomanes chez lesquels le mégacôlon disparaît après une cure de désintoxication, et nous avons vu que l'action pharmacodynamique de la morphine, l'atropine, la codéine est identique à celle obtenue par inhibition du para-sympathique;

b) Secondaire à une atteinte des centres nerveux : encéphalite, plaie de la moelle, etc.;

c) Secondaire enfin à une atteinte thyroïdienne.

4° Cette classification présente un intérêt majeur du point de vue thérapeutique :

Aux mégacôlons fonctionnels doivent être réservées les interventions sur le sympathique;

Aux mégacôlons secondaires à des lésions organiques doivent être réservées les interventions chirurgicales dirigées contre ces lésions organiques.

La colectomie, enfin, semble devoir être le traitement de choix de la maladie de Hirschsprung.

Pour diminuer sa gravité, on peut se demander s'il n'y aurait pas intérêt, comme premier temps opératoire, de pratiquer une opération sur le sympathique (une infiltration en particulier) qui aurait pour but d'améliorer l'état physique et fonctionnel de ces malades, et permettre l'intervention dans les meilleures conditions possibles.

Vu :

Le Président,
M. LEMIERRE.

Vu :

Le Doyen,
BAUDOUIN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris.
Gilbert GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

- ADSON AND JUDD. — Indications for and results obtained by
by sympathectomy in Hirschsprung' disease. (*Surg.
ggyne and obst.*, juin 1937, vol. I.)
- ADSON. — Indication for opérations of the sympathetic ner-
vous system. (*J. americ med. ass.*, 1936-106-360.)
- AUBOURG et LARDENNOIS. — Les dolichocolies. (*Journal de
radiologie et d'électricité*, tome I, janvier 1914.)
- BECK. — Expériences sur l'eucodal. (*Munch med. Woch.*,
1923, n° 28.)
- BENSAUDE-CAIN-LAYANI. — Maladie de Hirschsprung post.
encéphalitique à symptomatologie gastrique. (*Arch. mal.
Tube Digest.*, janvier 1928, tome I.)
- BENSAUDE et HILLEMAND. — Mégacôlon. — Magasigmoïde.
(*Traité des maladies de l'intestin*, série II, 148-208.)
- BENSAUDE et MONOD. — Le dolichosigmoïde. (*Annales de
Médecine*, 1930, tome XXVII, 364.)
- BERGERET et CAROLI. — Anus vulvaire — mégacôlon et né-
phrite. (*Archives Mal. app. digestif*, 14-5-34, 735.)
- BERLIN-TARNOPOLSKAJA et GRANAT. — (*Archives Mal. app. di-
gestif*, 1935, p. 394.)
- BOCCA. — Dolichocôlon et crises douloureuses abdominales.
(*Journal de Médecine de Lyon*, 1938, p. 507.)
- BOPPE. — X^e Congrès de Pédiatrie de Langue Française.
(Masson, 1938.)
- CAIN. — *Le Dolichosigmoïde*. (Clinique, 1939.)
- CARNOT. — Le Dolichosigmoïde. (*Paris Médical*, 1929-1932,
p. 4, 73, 417.)
- CHINESCO-SARDU-ROMAN. — Importance de la Rachi-anesthé-
sie dans le diagnostic pathogénique du mégacôlon.
(*Presse Médicale*, 15-7-39.)
- CUVEREAUX. — *Thèse Lyon*, 1941.

- DUVAL. — Mégacôlon congénital. Opération sur le sympathique. Amélioration temporaire, colectomie secondaire. (*Mémoire Acad. de Chirurg.*, tome 66, n° 1, 3-1-40.)
- ETZEL. — (*Fol. clin. et biol.* 7, 1935, 261; *Bol. Soc. med. chir. de S. Paulo*, 19, 1935; *Ann. Fac. med. S. Paulo*, 11, 1935, 38.)
- GASSER. — Préparation intestin grêle dépourvu de plexus nerveux. (*Etude de leur rythme et réponses aux drogues. J. Off. Ph. and Exp. th.*, 1936, 395-410; *Bul. S. pharm.*, 1937, 123.)
- GATIELIER et MERLÉ D'AUBIGNÉ. — A propos du traitement du mégacôlon par les opérations sympathiques. (*Archives de l'appareil digestif*, 935, 681 à 694.)
- GATELLIER-MOUTIER et PORCHER. — Atlas de radiologie du Tube Digestif.
- GOINARD. — Infiltration du sympathique lombaire pour dolichocôlon. (*Académie de chirurgie*, février 1936.)
- GRENET. — Conférence clinique de médecine infantile. Le dolicho et le mégacôlon.
- GUÉNARD. — Thèse Marseille, 1933.
- GUGLEY-HIGHSTONE-IVY. — Action de diverses drogues sur l'activité propulsive intestinale déterminée chez le chien non anesthésié par la méthode du bol. (*J. pharm. and Exp. therap.*, 1934, 308-320, *Bul. Sci. pharm.*, 1936, p. 64.)
- HERMANN et MORIN. — Considérations physiologiques sur la motricité intestinale.
- HILLEMAND. — Etude clinique et radiologique du mégacôlon et dolichocôlon Evolution et complications. (*Revue de médecine*, juin 39, n° 6)
- KRUGER — Effets de la morphine et de ses dérivés sur l'intestin (*J. Pharm. and. Experi. Thérap.* 1934, p. 254-276; *Bull. scienc. Pharm.*, 1936, p. 62.
Effets de la morphine et ses dérivés sur les contractions de l'intestin. Effets de la morphine sur les pressions développées par la musculature intestinale. (*J. Pharm. and Exp. therap.*, 1934, p. 85-96.
- HILLEMAND et DURAND. (*Bulletin de la Médicale des Hôpitaux*, décembre 1941.)
- HIRSCHSPRUNG. — Le mégacôlon congénital in *Traité des maladies de l'enfant*. Tome II, Grancher-Comby et Marfan.

- LAIGNEL-LAVASTINE. — Pathologie du Sympathique. (*Bul. Sc. Pharm.*, 1936, p. 63.)
- LAMY. — Insuffisance thyroïdienne et mégacôlon. (X^e Congrès de Pédiatrie française. *P. M.* n° 98, 7-12-38, p. 1804.)
- LARDENNOIS. — (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 7 mai 1924.)
- LAUNAY et MERLE D'AUBIGNÉ. — (*Bulletin de la Société de Pédiatrie*, mars 1938.)
- LESNÉ et LAUNAY. — Insuffisance thyroïdienne et mégacôlon. (*P. M.* n° 98, p. 1804, 7-12-38.)
- LETONDAL. — Le mégacôlon chez l'enfant. (*Thèse Paris*, 1925.)
- LERICHE. — Sympathectomie pour mégacôlon avec dolichocôlon. (*Lyon Chirurgie*, 32, 612, 1935.
Infiltrations novocaïniques du Sympathique lombaire dans certaines colites spasmodiques. (*Progrès Médical*, 7-1-1939.)
De la Section du Splanchnique dans le mégacôlon non compliqué avec ou sans dolichocôlon. (*Presse Médicale*, 22-12-37.)
Résultats du traitement du méga et du dolichocôlon, d'après 25 opérations. (*P. M.*, 22-1-41, p. 84-93.)
- LERICHE et FONTAINE. — L'infiltration du Sympathique lombaire. (*P. M.*, 12-11-34.)
- LERICHE et DE JUNG. — Sympatectomie et section du Splanchnique pour méga et dolichocôlons. Résultats de 11 mois. (*Bulletin de la Société de Pédiatrie*, III, 38.)
- LUTSCHE. — Thèse Paris, 1933.
- MERLE-D'AUBIGNÉ. — Traitement chirurgical du mégacôlon. (*Revue de Médecine*, juin 1939.)
- MERLE-SCOTT and J.J. MORTON. — Sympathectie. Inhibition of the large intestine in Hirschsprung disease. (*Journal of surgical investigation*, vol. IX, n° 2, 20-10-30.)
- MICHON et FRIEH. — Technique de l'anesthésie de la chaîne sympathique lombaire. Anesthésie et Analgésie. (*T. V.*, n° 2, avril 1939.)
- NASSI. — L'infiltration anesthésique de la chaîne sympathique lombaire par voie parentérale. (Thèse Lyon, 1935.)
- NOBÉCOURT et JANET. — Société de Pédiatrie française, 1925, p. 526.

- PATEL. — Rapport au XXVI^e Congrès de l'Association française de Chirurgie, 1913.
- PASSLER. — Die neurochirurgische Behandlung des megacolon. (*Zbl. chir.*, 1935, p. 2338.)
- PEHU. — Archives des maladies de l'appareil digestif.
- PLANT and MILLER. — Action de la morphine et de quelques autres alcaloïdes de l'opium sur l'activité musculaire du tube digestif. Action sur le grêle du chien non anesthésié, chez l'homme. (*J. of. Pharm. and Exp. th.*, 1926, p. 361-383; *Bul. de Sc. Pharm.*, 1927, p. 61.)
- RACHET et BUSSON. — Pathologie et traitement du méga et dolichocôlon. (*Revue de Médecine*, juin 1939.)
- RIBADEAU-DUMAS. — Société de pédiatrie française, janvier 14.
- ROHMER. — Traité de médecine enfants.
- ROHMER et A. VALETTE. — Rapport X^e Congrès de pédiatrie française, 27-29 octobre 38. (*P. M.* n° 98, p. 1803, 7-12-38.)
- ROUVIÈRE. — Traité d'anatomie humaine.
- ROGER et BINET. — Traité de Physiologie, tome II, p. 555 et 556.
- SAURAT. — Résultats de la Splanchnicotomie unilatérale pour dolichocôlons de l'adulte. (Thèse Alger, 1940.)
- SCHIPPERS. — (*Monatsschr. f. Kinderh.*, 43, 1929, p. 289.)
- SEILLÉ. — Contribution à l'étude de la Pathogénie et du traitement du mégacôlon. (Thèse Paris, 1929.)
- SUAREZ. — Contribution à l'étude du mégacôlon d'origine nerveuse; son traitement chirurgical. (Thèse Madrid, 1934, et *Arch. méd. Enf.*, 38, 1935, p. 186). (*P. M.*, n° 18, 1935.)
- TAUZIN. — Sur le déterminisme morbide du Dolichocôlon.
- TIERNY. — (*Gazette des Hôpitaux*, n° 13, 15 février 1928.) (*T. M.*, n° 18, 1935.)
- TURYN. — Sur la biotypologie des porteurs de mégacôlon. (*Arch. mal. app. digestif*, 1934, p. 819-825.)
- VASSILAROS. — Traitement neuro-chirurgical du "mégacôlon idiopathique. (Thèse Strasbourg, 1939.)
- ZUNZ. — (*Eléments de pharmacologie spéciale*, tome I, p. 162.)

